

650 Watt

PURE SINE WAVE INVERTER
ONDULEUR À ONDE SINUSOÏDALE PURE



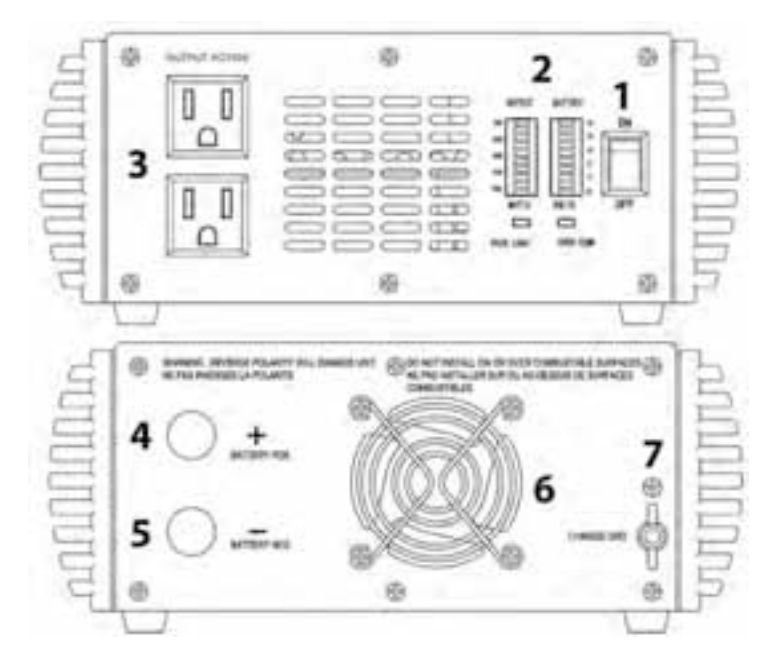
User’s Manual
Notice D’utilisation

The Pure Sine Wave Inverter has been carefully engineered and manufactured for dependable operation. Please read this manual thoroughly before operating your new inverter. The manual contains information necessary to become familiar with the features and obtain the performance that will bring you continued enjoyment for many years. Please keep this manual on file for future reference.

About the Pure Sine Wave Inverter
Pure Sine Wave Inverters convert low voltage, direct current (DC) to 120 volts (V) alternating household current (AC), depending on the model and its rated capacity. Pure Sine Wave Inverters draw power either from standard 12 V automobile and marine batteries or from portable high power 12 V sources.

Controls and components
Front Panel
1. ON/OFF Power Switch
2. LED Status Indicator Bar
3. 110 V AC Outlets x 2

Rear Panel
4. Power Input Terminal
   Red = Positive
5. Power Input Terminal
   Black = Negative
6. Cooling Fan
7. Chassis Ground



CAUTION
Before installing and using the Pure Sine Wave Inverter read all instructions and cautionary markings on the inverter and batteries.
This inverter is designed to operate using a 12-volt power source only. The unit will not operate from a 6-volt battery or a 24-volt battery. Do not attempt to connect the inverter to any other power source other than a battery with a nominal output voltage of 12 V or damage to the unit may occur and will void the warranty.
120 V can inflict serious injury, damage or death. Improper use of the inverter may result in property damage, personal injury or loss of life.

Getting Started
When you turn on an appliance or a tool that operates using a motor or a tube (such as a television), it requires an initial surge of power to start up. This surge of power is referred to as the “starting load" or "peak load". Once started, the tool or appliance requires less power to continue operation. This is referred as the “continuous load" in terms of power requirements.
You will need to determine how much power your tool or appliance requires to start up, the starting load. Also you will need to know continued running power requirements of the appliance, continuous load.

Power consumption is rated in wattage (watts), or amperes (amps), and this information is usually stamped on most appliances and equipment. If this information is not indicated on the appliance or equipment, check the owner's manual or contact the manufacturer to determine if the device you are using is compatible with your Pure Sine Wave Inverter.

* The output of a Pure Sine Wave Inverter provides stable power, and it can be used to run the electronic equipment that modified sine wave inverters cannot.
* For example, a Pure Sine Wave Inverter works with mini electronic tools, air pumps, electronic doors, mini motors, refrigerators, or hair dryers.

- Multiply: Amps X 120 (V AC) =Watts

This formula yields a close approximation of the continuous load of your appliance.

- Multiply: Watts X 2= Starting Load

This formula yields a close approximation of the starting load of your appliance.

Most often the start up load of the appliance or power tool determines whether your inverter is correctly sized for the application. Some appliances have starting loads up to 7X the continuous load.

If you are unsure whether the Pure Sine Wave Inverter will operate a particular piece of equipment or appliance, run a test. All Pure Sine Wave Inverter are designed to automatically shut down in the event of a power overload. This protection feature prevents damage to the unit while testing appliances and equipment with ratings in the 650 W range.

If an appliance in the 650 W range will not operate properly when first connected to the Inverter, turn the Inverter rocker switch ON (I), OFF (O), and ON (I) again in quick succession. If this procedure is not successful, it is likely that the Pure Sine Wave Inverter does not have the required capacity to operate the appliance in question.

Connecting Your Inverter to the 12 V Power Source

When connecting the inverter to the power source, it is recommended that the thickest wire available be used in the shortest length possible.

Distance from Battery -	≤4’/ >1.2m -	4-6’ / 1.2 -- 2m -	>6’ / >2m
Wire Size -	4 AWG -	2 AWG -	0 or 00 AWG

Use of #0 gauge wire to make the connections to the inverter may require a "0 to 4 Gauge Adapter". This adapter is available through most electrical supply stores.

1. Make sure the ON/OFF Switch located on the front panel of the inverter is in the OFF (O) position.
2. Unscrew the red and black caps from the power input terminals located on the rear of the inverter.
3. Connect the wires to the power input terminals at the rear of the inverter. Make sure to match the negative (BLACK) terminal on the inverter with the wire that connects to the negative terminal on the 12-volt power source. Then repeat this procedure with the positive (RED) terminal connecting a wire to the positive terminal of the 12-volt power source. Make sure you have good secure connections, but do not over tighten these screws.

Important Information before use

Loose connections can result in a severe decrease in voltage which may cause damage to the wires and insulation.

WARNING: REVERSE POLARITY WILL DAMAGE UNIT Failure to make a proper connection between the inverter and the power source will result in reverse polarity. Reverse polarity will blow the internal fuses in the inverter and may cause permanent damage to the inverter. Damage caused by reverse polarity is not covered under the warranty.

Making the connection between the Positive Terminals may cause a spark as a result of current flowing to charge capacitors within the inverter. This is a normal occurrence. Due to the possibility of sparking, however, it is extremely important that both the inverter and the 12-volt battery be positioned far from any possible source of flammable fumes or gases.

CAUTION: Failure to heed this warning could result in fire or explosion.
Locate the Chassis Ground at the rear of the inverter. Run a wire from this terminal to a proper grounding point using the shortest practical length of 8 AWG wire. You can connect this wire to the chassis of your vehicle or to the grounding system in your boat. When in remote locations the ground wire can be connected to the earth (one way to accomplish this is to attach it to a metal rod driven into the earth ground). Before connecting the ground, make certain that the inverter is turned off. Operating the inverter without correctly grounding the unit may result in electrical shock.

Connecting Your Inverter to the 110-Volt Appliance

1. Turn ON (I) the Inverter. The LED Status Indicator Bar will illuminate to confirm that power is running to the inverter.
2. Turn OFF (O) the Inverter. The LED Status Panel may briefly "blink". This is normal. The internal audible alarm may also sound a short "chirp". This is also normal.
3. Ensure the appliance to be operated is turned off, plug the appliance into one of the two 120 V AC Outlets on the front panel of the inverter.
4. Turn the inverter on.
5. Turn the appliance on.

NOTE:
The audible alarm may make a momentary "chirp" when the inverter is turned OFF (O). This same alarm may also sound when the inverter is being connected to or disconnected from the 12-volt power source.
When using an extension cord from the inverters to the appliance the extension cord should be no more than 50 feet long. At this length there should be no measurable decrease in power from the inverter.

12-Volt Power Source
Most 12-volt automobile and marine batteries will provide an ample power supply to the inverter for 30 to 60 minutes even when the engine is turned off. Actual time may vary depending on the age and condition of the battery and the power demand being placed on it by the equipment being operated.
If you decide to use the inverter while the engine is off, we recommend that you start the engine every 30 to 60 minutes and let it run for approximately 10 minutes to recharge the battery. It is recommended that any device plugged into the inverter be turned OFF before starting the vehicle engine.
It is not necessary to disconnect the inverter when starting the vehicle engine; the inverter may momentarily cease operation as the battery voltage decreases. When the inverter is not supplying power it draws very low amperage from the battery. It is recommended that the inverter always be disconnected when not in use.

Safety and Usage Precautions

1. For best operating results, place the inverter on a flat surface
2. Keep inverter dry. Do not expose the inverter to water or moisture.
3. DO NOT use the inverter if you, the inverter, or anything that will or has come in contact with the inverter, are wet. Water and other liquids conduct electricity, which may lead to serious injury or death.
4. Avoid placing the inverter on or near heating vents, radiators or other sources of heat. **Do not place or use the inverter in direct sunlight.** Ideal ambient temperatures should be between 50 and 80°F (10 and 26°C).
5. In order to properly disperse the heat generated from the inverter while it is operating, keep the inverter well ventilated. Keep the area surrounding the inverter clear while in use.
6. Do not use the inverter near flammable materials. Do not place the inverter in areas such as battery compartments where fumes or gases may accumulate.

Inverter Protection Features

1. **Short Circuit Protection.** The inverter will automatically shut down until short is removed.
2. **Low Voltage Alert.** An alarm will sound when the voltage from the battery discharges to 10.5 +/- 0.5 V DC. This is an indication that the battery needs to be recharged.
3. **Over Voltage Protection.** The inverter will automatically turn itself off when the input

exceeds 16.5 +/- 1.0 V DC.

4. **Under Voltage Protection.** The inverter will automatically turn itself off when the input is less than 10.0 +- 0.5 V DC.
5. **Overload Protection.** The inverter will automatically turn itself off when the continuous draw of the equipment being operated exceeds 650 W or the surge draw of the equipment exceeds 1200 W.
6. **Thermal Protection.** The LED Status Panel will illuminate RED and the inverter will automatically turn itself off when the circuit temperature exceeds 150°F.
7. **Overheating Protection.** The inverter is equipped with a cooling fan, which is designed to run continuously while the inverter is operating. Automatic shut down of the unit caused by high circuit temperatures will occur when the cooling fan is unable to maintain a temperature safe for operation.

In the event of automatic shut down or a continuous audible alarm, turn the inverter power switch to the OFF (O) position until the source of the problem has been determined and resolved.

Television and Audio Suggestions

Although all Pure Sine Wave Inverters are shielded and filtered to minimize signal interference, some interference with your television picture may be unavoidable, especially with weak signals. However, here are some suggestions that may improve reception:

1. Make sure the television antenna produces a clear signal under normal operation conditions (plugged into a standard 110-volt AC outlet). Also, ensure that the antenna cable is properly shielded and/or of good quality.
2. Change the position of the inverter, antenna cables and television power cord.
3. Isolate the television, its power cord and antenna cables from the 12-volt power source by running an extension cord from the inverter to the television set.
4. Coil the television power cord and the input cables running from the 12-volt power source to the inverter.
5. Attach an AC interference filter or similar product between the inverter and the television power cord. These filters are available at most electronic supply stores.

Note: Inexpensive sound systems may emit a "buzzing" sound when operated with an inverter. This is due to the inadequate filters in the sound system. There is no solution to this problem.

WARNING

- Never attempt to operate the Pure Sine Wave Inverter from any power source other than a 12-volt battery.
- Always disconnect the inverter when not in use. Always ground the inverter before operating.
- Always ensure the power cable terminal connections run in parallel, Negative (-) to Negative (-) and Positive (+) to Positive (+). Reverse polarity, DC power connections to the inverter must be positive to positive and negative to negative. A reverse polarity connection (positive to negative) will blow a fuse in the inverter and may permanently damage the inverter. The fuse is not user replaceable and you will void the warranty. Check these connections frequently to make sure they remain secure. Loose connections cause excessive voltage drop and may cause overheated wires and melted insulationUse the heaviest gauge wire available to connect the inverter to the power source. When setting up the inverter, make certain that the inverter is positioned far away from any potential source of flammable fumes or gases. While in use, make sure the inverter is properly ventilated. Do not operate the inverter near flammable materials, fumes or gases.
- Make certain the power consumption of the appliance or equipment you wish to operate is compatible with the capacity of the inverter. Do not exceed 650 W.
- When attempting to operate battery chargers, monitor the temperature of the battery charger for approximately 10 minutes. If the battery charger becomes abnormally warm, disconnect it from the inverter immediately.
- When operating the inverter with a Deep Cycle battery from a vehicle with it’s engine off, start the engine every 30 to 60 minutes and let it run for approximately 10 minutes to recharge the battery.
- In the event of a continuous audible alarm or automatic shutdown, turn the Inverter OFF immediately. Do not restart the inverter until the source of the problem has been identified and corrected.

- To avoid battery drain, always disconnect the inverter when not in use.
- Do not expose the Pure Sine Wave Inverter to rain, snow, spray or bilge water. To reduce risk of a fire hazard do not cover or obstruct the ventilation openings. Do not install the inverter in a zero clearance compartment. Overheating may result.
- Avoid placing the inverter near sources of heat or in direct sunlight.
- Use only attachments recommended by the manufacturer. Doing otherwise may result in a risk of fire, electric shock or injury to persons.
- To avoid a risk of fire and electric shock, make sure that existing wiring is in good condition and that it is not undersized. Do not operate the inverter with damaged or substandard wiring. Do not operate the inverter if it has been dropped or damaged in any way.
- Do not disassemble the inverter, not only will you void the warranty, but you may risk personal injury from electrical shock or fire. Internal capacitors remain charged after all power is disconnected.
- To reduce risk of injury, disconnect both AC and DC power from the inverter before attempting any maintenance or cleaning. Turning off controls will not reduce this risk.
- Do not over tighten the nut on the DC input terminals. Damage to the DC input terminals may result.
- Terminal posts at the rear get hot and burn skin, use caution when removing wires after a large load has been applied

Specifications

OUTPUT POWER	
Continuous	650 W
Surge power	1200 W
BATTERY DC INPUT	
12 V DC system	12 V DC nominal (11-15 V) operative
INVERTER AC OUTPUT	
Voltage	110 VRMS AC +/-10%
Frequency	60 Hz +/- 2 Hz
Wave form	Pure Regulation Pure Sine Wave
Efficiency	90%
PROTECTIONS	
Reduced voltage starter	Yes
Low battery shutdown	Yes
DC Input overload voltage	Yes
Output overloads	yes
Overload temperature	Yes
Short circuit shutdown	Yes
PHYSICAL	
Ventilation	High Speed Cooling Fan
Weight	8.22 lbs. / 3.73 kg (4.4 kg)
Dimensions	12.99 x 9.06 x 3.54" / (33 x 23 x 9 cm)

Trouble Shooting		
Problem	**Reason**	**Solution**
Low or No Output Voltage	Poor contact with battery terminals Poor battery condition Incorrectly testing output voltage	Check connections between inverter and power source, tighten or repair as needed. Recharge or replace power source as needed
Red LED Indicator On	Battery voltage below 10 V Equipment being run has a higher draw than inverter is capable	Recharge or replace power source as needed Reduce load on the inverter or use a higher capacity inverter

	Inverter is too hot	Allow inverter to cool. Ensure adequate ventilation, and/or reduce load on inverter
TV Will Not Work	Draw may be too high	Turn inverter OFF then ON a couple times to reset Refer to TV specifications for start up voltage and/or compatibility with Mobile Power Inverter or a larger capacity inverter may be required
TV Interference	Electrical interference from the inverter	Add a Ferrite Data Line filter to TV Power Cord
Low Battery Alarm on Constantly	Input voltage is below 10 V Poor or weak battery condition Inadequate power supply to inverter or excessive voltage drop	Ensure and keep voltage above 10 V Recharge or replace power source as needed Use a lower gauge wire and keep distance between inverter and power source as short as possible

LIMITED WARRANTY:
This product is covered by a two year limited warranty. Sunforce Products Inc warrants to the original purchaser that this product is functional and free from defects in materials and workmanship for the period of two year from date of purchase. To obtain warranty service please contact Sunforce Products for further instruction, at 1-888-478-6435 or email info@sunforceproducts.com. Proof of purchase including date, and an explanation of complaint is required for warranty service.
Nickel iron batteries do not work with this inverter.

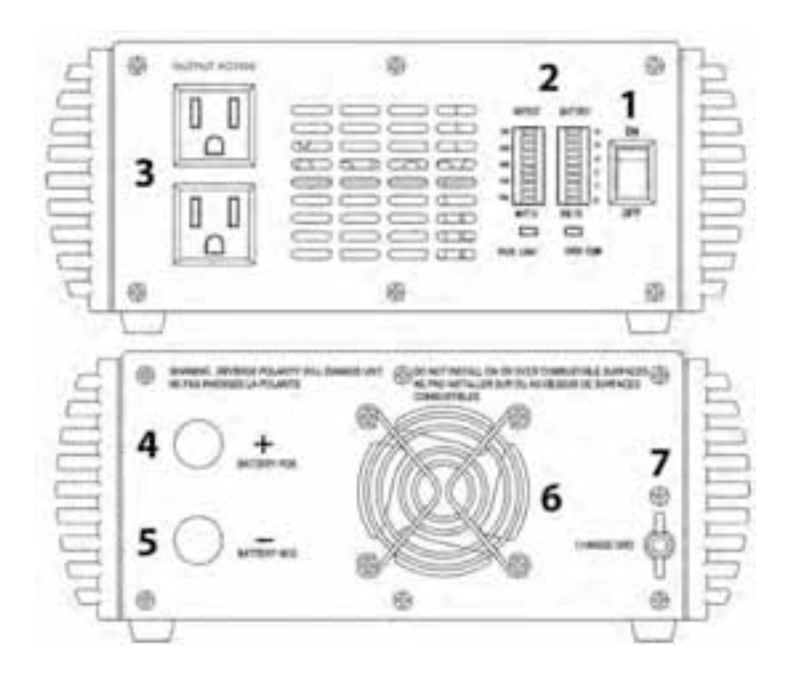
L'Onduleur à Onde Sinusoïdale Pure a été conçu et fabriqué avec soin pour assurer un fonctionnement fiable pendant des années. Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'utiliser votre nouvel onduleur pour la première fois. Le manuel contient l'information requise pour vous familiariser avec les caractéristiques de l'onduleur et obtenir la performance dont vous pourrez jouir pendant de nombreuses années. Veuillez conserver ce manuel dans un endroit sûr à titre d'information.

Au sujet de l'Onduleur à Onde Sinusoïdale Pure
Les Onduleur à Onde Sinusoïdale Pure convertissent une basse tension de courant continu (CC) en tension alternative (CA) de 120 volts à être utilisée à domicile. Les caractéristiques varient selon les modèles et les capacités nominales. Les onduleurs s'alimentent à partir de batteries ordinaires pour véhicules ou pour bateaux ou à partir de sources de haute puissance mobiles de 12 volts.

Commandes et composantes

Panneau avant
1. Interrupteur de l'alimentation ON/OFF (MARCHE/ARRÊT)
2. Indicateur d'état à DEL
3. Prises de 110 volts CA x 2.

Panneau arrière
4. Borne d'entrée de l'alimentation
Rouge = Positif
5. Borne d'entrée de l'alimentation
Noir = Négatif
6. Ventilateur
7. Mise à la masse du châssis



DANGER

Avant d'installer et d'utiliser l'Onduleur à Onde Sinusoïdale Pure, veuillez lire attentivement toutes les instructions et les étiquettes d'avertissement sur l'onduleur et sur les batteries.

Cet onduleur est conçu pour fonctionner uniquement à partir d'une source d'alimentation de volts. L'appareil ne fonctionnera pas à partir de batteries de 6 volts ou de 24 volts. Ne jamais tenter de raccorder l'onduleur à une source autre qu'une batterie ayant une tension de sortie nominale de 12 volts. Suite à un tel raccordement, l'onduleur pourrait être endommagé et la garantie sera annulée.

La tension de 120 volts peut causer des dommages, des blessures graves et même la mort. Une utilisation incorrecte de l'onduleur peut causer des dommages à la propriété, des blessures corporelles et même la mort.

Mise en opération

Lorsque vous commutez en circuit [ON (MARCHE)] un appareil ou un outil qui utilise un moteur ou une lampe (une télévision par exemple), une pointe de courant initiale est requise pour le démarrage. Cette pointe de courant est identifiée comme le « courant de démarrage » ou la « charge de pointe ». Une fois démarré, l'appareil ou l'outil nécessite moins de courant pour continuer à fonctionner. Cette condition est identifiée comme la « charge continue » en ce qui a trait à la puissance requise.

Vous devrez déterminer combien de puissance votre appareil ou votre outil exige au démarrage (courant de démarrage). Vous devrez aussi déterminer la puissance requise pour le fonctionnement continu de l'appareil une fois qu'il est démarré (charge continue).

La consommation électrique est établie en watts ou en ampères. Cette information est généralement marquée sur les appareils ou l'équipement. Si cette information n'est pas indiquée sur l'appareil ou l'équipement, consultez le manuel de l'utilisateur ou contactez le fabricant pour déterminer si l'appareil que vous utilisez est compatible avec votre Onduleur à Onde Sinusoïdale Pure.

• La sortie de l' Onduleur à Onde Sinusoïdale Pure est une source d'alimentation stabilisée qui peut être utilisée pour alimenter l'équipement électronique qui ne peut pas s'alimenter à partir d'onduleurs à ondes sinusoïdales modifiées.
• Par exemple, un Onduleur à Onde Sinusoïdale Pure fonctionne avec les outils électroniques de petit format, par exemple, les pompes à air, les portes électroniques, les petits moteurs, les réfrigérateurs ou les séchoirs à cheveux.
• Calculez : A (ampères) x 120 (V CA) = W (watts)

Cette formule fournit une bonne approximation de la charge continue de votre appareil.

• Calculez : W (watts) x 2 = Charge de démarrage

Cette formule fournit une bonne approximation de la charge de démarrage de votre appareil.

La plupart du temps, la charge de démarrage de l'appareil ou de l'outil électrique détermine si oui ou non le calibre de votre onduleur est suffisant pour votre application. Certains appareils ont des charges de démarrage allant jusqu'à sept fois (7x) la charge continue.

Si vous avez des doutes sur la capacité de l' Onduleur à Onde Sinusoïdale Pure de 650 watts d'alimenter votre appareil ou équipement, effectuez un test. Tous les Onduleur à Onde Sinusoïdale Pure sont conçus pour s'arrêter automatiquement lorsqu'une surcharge de puissance survient. Cette fonction sécuritaire prévient les dommages à l'unité lors des tests avec des appareils ou des équipements dont la charge prévue se trouve dans la gamme des 650 watts.

Si un appareil fonctionnant dans la gamme des 650 watts n'opère pas correctement lorsque vous le branchez pour la première fois à l'onduleur, commutez rapidement l'interrupteur à bascule de l'alimentation aux positions ON (MARCHE) (I), OFF (ARRÊT) (O) et ON (MARCHE) (I). Si cette procédure ne réussit pas, il est possible que l'Onduleur à Onde Sinusoïdale Pure n'ait pas la capacité requise pour alimenter l'appareil en question.

Raccordez votre onduleur à la source d'alimentation de 12 volts.
Pour la connexion de l'onduleur à la source d'alimentation, nous recommandons que le câble du plus gros calibre disponible soit utilisé et que sa longueur soit minimale.

Distance de la batterie	- ≤ 4' (> 1,2 m)	- 4' - 6' (1,2 - 2 m)	- >6' / >2m
Calibre du fil	- 4 CAF	- 2 CAF	- 0 ou 00 AWG

L'utilisation du fil de calibre 0 pour réaliser le raccordement à l'onduleur peut nécessiter un adaptateur des calibres 0 à 4. Cet adaptateur est disponible chez la plupart des fournisseurs de matériel électrique.

1. Assurez-vous que l'interrupteur ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) situé sur le panneau avant de l'onduleur se trouve à la position OFF (MARCHE) (0).
2. Dévissez les boutons rouge et noir des bornes d'entrée de l'alimentation situés à l'arrière de l'onduleur.
3. Raccordez les fils aux bornes d'entrée de l'alimentation à l'arrière de l'onduleur. Assurez-vous que la borne négative (NOIRE) de l'onduleur correspond au fil qui raccorde la borne négative de la source d'alimentation de 12 volts. Puis, répétez cette procédure pour la borne positive (ROUGE) en raccordant un fil à la borne positive de la source d'alimentation de 12 volts. Assurez-vous que les connexions sont fermes sans toutefois trop serrer ces vis.

Information importante avant l'utilisation.
Les connexions lâches peuvent causer des chutes de tension importantes pouvant occasionner des dommages aux fils et à l'isolation.

DANGER : UNE POLARITÉ INVERSÉE ENDOMMAGERA L'APPAREIL.
Le manquement à réaliser une connexion correcte entre l'onduleur et la source d'alimentation résultera en une polarité inversée. Une polarité inversée grillera le fusible interne et pourra causer des dommages permanents à l'onduleur. Les dommages résultant d'une polarité inversée ne sont pas couverts par la garantie.

Lors de la connexion entre les bornes positives, une étincelle peut se produire résultant du courant requis pour charger les condensateurs à l'intérieur de l'onduleur. Ceci est une situation normale. Cependant, en raison de la possibilité de la génération d'étincelles, il est extrêmement important que l'onduleur et la batterie de 12 volts soient placés le plus loin possible de toutes sources possibles de vapeurs ou de gaz inflammables.

DANGER - Le manquement à cet avertissement peut résulter en un incendie ou une explosion.
Localisez la borne de masse du châssis à l'arrière de l'onduleur. Raccordez un fil entre cette borne et un point de mise à la terre sécuritaire utilisant un fil de calibre 8 CAF le plus court possible. Vous pouvez raccorder ce fil au châssis de votre véhicule ou au système de mise à la masse de votre bateau. Lorsque vous vous trouvez dans les endroits éloignés, le fil de la masse peut être raccordé directement à la terre (une façon de réaliser ceci est de le raccorder à une tige métallique enfoncée dans le sol). Avant de brancher la masse, assurez-vous que l'onduleur est commuté hors circuit [OFF (ARRÊT)]. Des chocs électriques peuvent résulter si l'onduleur est utilisé sans qu'il soit correctement raccordé à la masse.

Branchement de l'onduleur à votre appareil de 110 volts CA
1. Commutez l'onduleur en circuit [ON (MARCHE)]. Le panneau d'état à DEL s'illuminera en vert pour confirmer que l'alimentation est appliquée à l'onduleur.
2. Commutez l'onduleur hors circuit [OFF (ARRÊT)]. L'indicateur d'état à DEL peut « clignoter » brièvement. Ceci est normal. L'alarme audible interne peut aussi générer un court « bip ». Ceci est aussi normal.

3. Assurez-vous que l’appareil à être alimenté est commuté hors circuit [OFF (ARRÊT)]. Branchez l’appareil à l’une des deux sorties de 120 volts CA du panneau avant de l’onduleur.
4. Commutez l’onduleur en circuit [ON (MARCHE)].
5. Commutez l’appareil en circuit [ON (MARCHE)].

NOTE

L’alarme audible peut générer un « bip » momentané lorsque l’onduleur est commuté hors circuit [OFF (ARRÊT) (O)]. Cette même alarme peut aussi se faire entendre lorsque l’onduleur est raccordé ou débranché de la source d’alimentation de 12 volts.
Lorsque vous utilisez une rallonge entre l’onduleur et l’appareil, cette rallonge ne devrait pas excéder 50 pieds (15,2 mètres). À cette distance, il ne devrait pas exister de chute de tension mesurable dans l’alimentation provenant de l’onduleur.

Source d’alimentation de 12 volts

La plupart des batteries de 12 volts pour véhicules et bateaux peuvent alimenter amplement l’onduleur pendant 30 à 60 minutes même si le moteur ne tourne pas. Le temps peut varier en fonction de l’âge et de l’état de la batterie et de la demande d’énergie placée sur l’onduleur par l’équipement qui est alimenté.
Si vous choisissez d’utiliser l’onduleur alors que le moteur ne tourne pas, nous vous recommandons de démarrer le moteur à toutes les 30 à 60 minutes et de le laisser tourner environ 10 minutes pour recharger la batterie. Nous recommandons que tout appareil branché à l’onduleur soit commuté hors circuit [OFF (ARRÊT) (O)] avant de démarrer le moteur du véhicule.
Il n’est pas nécessaire de débrancher l’onduleur lorsque vous démarrez le moteur du véhicule. L’onduleur peut interrompre momentanément son fonctionnement lorsque la tension de la batterie s’abaisse. Lorsque l’onduleur n’alimente aucun appareil, il tire très peu de courant de la batterie. Cependant, nous recommandons de toujours débrancher l’onduleur lorsqu’il n’est pas utilisé.

Précautions sécuritaires lors de l’utilisation

1. Pour assurer un fonctionnement maximal, placez l’onduleur sur une surface plane.
2. Assurez-vous de maintenir l’onduleur au sec. N’exposez pas l’onduleur à l’eau ou à l’humidité.
3. N’UTILISEZ PAS l’onduleur si vous, l’onduleur ou tout ce qui a été et sera en contact avec l’onduleur êtes trempés. L’eau et les autres liquides sont conducteurs d’électricité ce qui peut causer des blessures graves et même la mort.
4. Évitez de placer l’onduleur sur ou près des bouches de chaleur, des radiateurs ou d’autres sources de chaleur. **Ne placez pas ou n’utilisez pas l’onduleur en plein soleil.** Les températures ambiantes idéales se situent entre 50 et 80 °F (10 et 26 °C).
5. Pour dissiper correctement la chaleur générée par l’onduleur lorsque celui-ci fonctionne, assurez une ventilation adéquate à l’onduleur. Maintenir les abords de l’onduleur propres lorsque celui-ci fonctionne.
6. N’utilisez pas l’onduleur près de matériaux inflammables. Ne placez pas l’onduleur dans des endroits comme les compartiments à batteries où les vapeurs et les gaz peuvent s’accumuler.

Caractéristiques de sécurité de l’onduleur

1. Protection contre les courts-circuits. L’onduleur s’arrêtera automatiquement jusqu’à ce que le court-circuit soit éliminé.
2. Alarme de basse tension. Une alarme sera déclenchée lorsque la tension de la batterie s’abaisse à 10,5 ±0,5 volts CC. Ceci est une indication que la batterie doit être rechargée.
3. Protection contre les surtensions. L’onduleur s’arrête automatiquement si la tension d’entrée excède 16,5 ±1,0 volts CC.
4. Protection contre les sous-tensions. L’onduleur s’arrête automatiquement si la tension d’entrée est inférieure à 10,0 ±0,5 volts CC.
5. Protection contre les surcharges. L’onduleur s’arrête automatiquement si la charge continue de l’appareil alimenté excède 650 watts ou si la charge de pointe de l’appareil excède 1200 watts.
6. Protection thermique. Le panneau d’état à DEL s’illumine en rouge et l’onduleur s’arrête automatiquement si la température du circuit excède 150 °F (65,6 °C).
7. Protection contre la surchauffe. L’onduleur est équipé d’un ventilateur qui est conçu pour fonctionner continuellement lorsque l’onduleur fonctionne. L’arrêt automatique de l’onduleur causé par la surchauffe des circuits survient lorsque le ventilateur est incapable d’assurer le fonctionnement à une température sécuritaire.

Dans le cas d’un arrêt automatique ou d’alarme audible constante, tournez l’interrupteur de l’onduleur à la position OFF (ARRÊT) jusqu’à ce que le problème soit déterminé et corrigé.

Suggestions portant sur la réception des signaux de TV et sur les chaînes audio
Même si tous les Onduleur à Onde Sinusoïdale Pure sont blindés et filtrés pour minimiser les interférences avec les signaux, certaines interférences présentes dans votre image de télévision peuvent être inévitables particulièrement lorsque les signaux sont faibles. Cependant, voici quelques suggestions qui peuvent aider à améliorer la réception :
1. Assurez-vous que l'antenne de télévision obtient un signal clair dans les conditions normales de fonctionnement (lorsque la télévision est branchée à une prise de courant standard de 110 volts CA). Assurez-vous aussi que le câble de l'antenne est blindé adéquatement et/ou de bonne qualité.
2. Changez la position de l'onduleur, des câbles de l'antenne et du cordon d'alimentation de la télévision.
3. Isolez la télévision, son cordon d'alimentation et les câbles de l'antenne de la source d'alimentation de 12 volts CC en utilisant une rallonge entre l'onduleur et la télévision.
4. Enroulez le cordon d'alimentation de la télévision et les câbles d'entrée raccordant la source d'alimentation de 12 volts CC à l'onduleur.
5. Installez un filtre antiparasite CA ou un produit similaire entre l'onduleur et le cordon d'alimentation de la télévision. Ces filtres sont disponibles chez la plupart des fournisseurs de matériel électronique.

Note : Les chaînes audio bon marché peuvent émettre un « bourdonnement » lorsqu'elles sont alimentées à partir d'un onduleur. Ceci résulte des filtres inadéquats de la chaîne audio. Il n'existe pas de solution à ce problème.

DANGER
• Ne tentez jamais de faire fonctionner l'Onduleur à Onde Sinusoïdale Pure à partir de sources d'alimentation autres qu'une batterie de 12 volts.
• Débranchez toujours l'onduleur s'il n'est pas utilisé. Branchez toujours l'onduleur à la masse avant de le mettre en fonction.
• Assurez-vous que les connexions aux bornes du câble d'alimentation demeurent parallèles, négatif (-) au négatif (-) et positif (+) au positif (+). Les connexions d'alimentation à l'onduleur doivent être comme suit : positif au positif et négatif au négatif. Une polarité inversée (positif au négatif et négatif au positif) grillera le fusible interne de l'onduleur et peut aussi causer des dommages permanents. Le fusible ne doit pas être remplacé par l'utilisateur puisque cette action annulera la garantie. Vérifiez fréquemment ces connexions pour vous assurer qu'elles demeurent sécuritaires. Les connexions lâches causent des chutes de tension excessives et peuvent causer la surchauffe des fils et fondre l'isolation. Utilisez le fil du plus gros calibre disponible pour raccorder l'onduleur à la source d'alimentation. Lorsque vous installez l'onduleur, assurez-vous qu'il est éloigné de toute source possible de vapeurs ou de gaz inflammables. Pendant le fonctionnement, assurez-vous que l'onduleur est ventilé adéquatement. Ne faites pas fonctionner l'onduleur près de matériaux, de vapeurs ou de gaz inflammables.
• Assurez-vous que la consommation électrique de l'appareil ou de l'équipement que vous voulez alimenter est compatible avec la capacité de l'onduleur. N'excédez pas 650 watts.
• Lorsque vous utilisez un chargeur de batteries, surveillez-en la température pendant une dizaine de minutes. Si le chargeur devient anormalement chaud, débranchez-le immédiatement de l'onduleur.
• Lorsque vous alimentez l'onduleur à partir de la batterie à décharge poussée d'un véhicule alors que le moteur ne tourne pas, démarrez le moteur à toutes les 30 à 60 minutes et laissez-le tournez pendant une dizaine de minutes pour recharger la batterie.
• Lorsque l'alarme audible se fait entendre de façon continue ou qu'un arrêt automatique survient, commutez immédiatement l'onduleur hors circuit [OFF (ARRÊT)]. Ne remettez pas l'onduleur en marche avant d'avoir identifié et corrigé le problème.
• Pour éviter la décharge de la batterie, débranchez toujours l'onduleur lorsqu'il n'est pas utilisé.
• N'exposez pas l'Onduleur à Onde Sinusoïdale Pure à la pluie, la neige, les éclaboussures ou l'eau de cale. Pour réduire les risques d'incendie, évitez de couvrir ou d'obstruer les ouvertures de ventilation. N'installez jamais l'onduleur dans un compartiment trop petit, sans jeu. Des surchauffes peuvent survenir.
• **Évitez de placer l'onduleur près d'une source de chaleur ou au grand soleil.**
• Utilisez uniquement les accessoires recommandés par le fabricant. Le manquement à cette directive peut résulter en des risques d'incendie, de chocs électriques ou de blessures corporelles.
• Pour éviter les risques d'incendie et les chocs électriques, assurez-vous que le câblage existant est en bonne condition et qu'il n'est pas trop petit. N'opérez pas l'onduleur avec du câblage endommagé ou de qualité inférieure. N'opérez pas l'onduleur s'il a été échappé ou endommagé de quelque façon que ce soit.

• Ne démontez jamais l'onduleur. Non seulement vous annulerez la garantie mais vous vous exposerez à des blessures corporelles causées par les chocs électriques ou le feu. Les condensateurs internes demeurent chargés lorsque l'alimentation est coupée.
• Pour réduire les risques de blessures, débranchez les deux alimentations CA et CC de l'onduleur avant de procéder à tout entretien ou nettoyage. La commutation hors circuit [OFF (ARRÊT)] ne réduit pas ces risques.
• Ne serrez pas trop les écrous des bornes d'entrée CC. Vous pourriez endommager les bornes.
• Les bornes à l'arrière de l'onduleur deviennent suffisamment chaudes pour brûler la peau. Soyez prudent lorsque vous débranchez les fils lorsqu'une charge importante a été branchée à l'onduleur.

Spécifications

PUISSANCE DE SORTIE

Puissance continue	650 W
Puissance de pointe	1200 W

TENSION CC D'ENTRÉE PROVENANT DE LA BATTERIE

Système de 12 volts CC	12 volts CC (nominal) (11-15 V)

TENSION CA DE SORTIE DE L'ONDULEUR

Tension	110 volts CA ±10% (efficace)
Fréquence	60 Hz ±2 Hz
Forme d'onde	Régulation efficace, onde sinusoïdale pure
Efficacité	90%

SYSTÈMES DE PROTECTION

Système de démarrage progressif	Oui
Arrêt lorsque la batterie est basse	Oui
Arrêt aux surtensions de la batterie	Oui
Arrêt aux surcharges en sortie	Oui
Arrêt aux surchauffes de surcharge	Oui
Arrêt aux courts-circuits	Oui

PHYSIQUES

Ventilation	Ventilateur haute vitesse
Poids	3.73 kg (4.4 kg) . / 8.22 lbs.
Dimensions	(33 x 23 x 9 cm) / 12.99 x 9.06 x 3.54"

Dépannage

Panne	Cause	Solution
Tension CA de sortie basse ou absente	Tension de la batterie peut être basse. Contacts lâches causent une chute de tension. Utilisation d'un voltmètre du mauvais type pour vérifier la tension de sortie.	Rechargez ou remplacez la batterie. Peut être nécessaire d'utiliser deux batteries pour alimenter certains appareils. Débranchement et rebranchement des connexions peuvent être requis. Peut être nécessaire d'utiliser des câbles plus gros ou plus courts. Vérifiez la condition de la fiche et de la prise de 12 volts. Nettoyez ou remplacez au besoin. Utilisez un voltmètre tension efficace (RMS).
DEL« Fault »(Panne) allumée	Tension de la batterie sous 10 volts. Consommation CA de l'appareil excède la capacité de l'onduleur. Onduleur en surchauffe causant une surcharge thermique.	Rechargez ou remplacez la batterie Utilisez un onduleur de plus haute capacité ou un appareil consommant moins. Arrêtez l'onduleur et laissez-le refroidir.

	Onduleur peut être défectueux	Assurez une ventilation adéquate. Contactez l'assistance technique téléphonique.
Interférence dans les signaux de télévision	Interférence électrique causée par l'onduleur. Signal de la télévision trop faible.	Utilisez un filtre sur le cordon d'alimentation de la télévision. Déplacez la télévision. Essayez une autre télévision. Différentes marques ou modèles peuvent opérer différemment face à l'interférence.
Accessoire ne fonctionne pas.	Impossible de démarrer l'accessoire.	Commutez l'onduleur « ON » (MARCHE), « OFF » (ARRÊT) et « ON » (MARCHE) de nouveau. Contactez le fabricant de l'appareil pour vérifier la consommation de pointe et si le produit est compatible avec un onduleur à onde sinusoïdale pure.
Alarme de batterie basse active de façon continue	Tension d'entrée sous 10,5 ±0,5 VCC Mauvais contacts causant une chute de tension.	Rechargez ou remplacez la batterie. Des batteries additionnelles peuvent être requises pour alimenter certains accessoires. Débranchez et rebranchez les connexions. Peut être nécessaire d'utiliser des câbles plus gros ou plus courts. Vérifiez la fiche et la prise de 12 volts. Nettoyez ou remplacez au besoin.

GARANTIE LIMITÉE :

Ce produit est couvert par une garantie limitée de deux ans. Sunforce Products Inc. garantit à l'acheteur initial que ce produit sera opérationnel et libre de défaut de matériaux ou de main-d'œuvre pendant une période de deux ans débutant à la date de l'achat.

Pour obtenir les services de garantie, veuillez contacter Sunforce Products pour des directives additionnelles au 1-888-478-6435 ou par courrier électronique à info@sunforceproducts.com. Une preuve d'achat incluant la date d'achat et une explication de la réclamation sont requises pour obtenir les services de garantie.

Les batteries au ferro-nickel ne fonctionnent pas avec cet onduleur.